

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-017517

(43)Date of publication of application : 20.01.1995

(51)Int.Cl.

B65B 31/04

B65B 9/15

B65B 55/04

(21)Application number : 05-321826

(71)Applicant : TAISEI RAMICK KK

(22)Date of filing : 21.12.1993

(72)Inventor : FUTASE KATSUNORI

(30)Priority

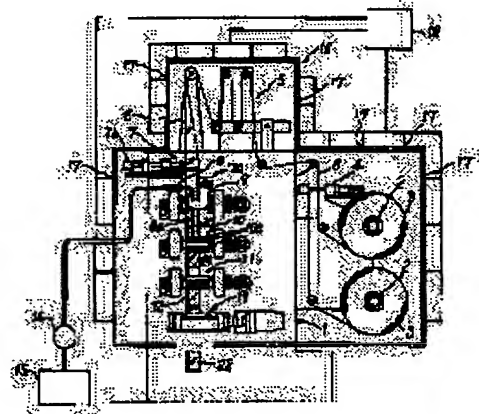
Priority number : 05106852 Priority date : 07.05.1993 Priority country : JP

(54) FILLING AND BAG-MAKING APPARATUS

(57)Abstract:

PURPOSE: To protect a wrapping film and a wrapped object from contamination by airborne dust or the like with a small facility cost and a running cost and also to prevent the wrapped object from being oxidized in a bag.

CONSTITUTION: A filling and bag-making apparatus comprises a feeding means 2 for a wound film 3, a guide 5 for a fed film 6, a folding means 7 for the fed film 6, a vertically sealing means 9 for applying a vertical seal 20 on the folded film, a laterally sealing means 10 for applying a lateral seal 21 on the vertically sealed film, a tip opening at an upper position of the laterally sealing means 10 and a filling pipe 8a for supplying an object to be wrapped between the films. The filling pipe 8a is sequentially connected to a dispensing pump 14 for the object and a reservoir tank 15. A housing 16 surrounds from the feeding means 2 for the wound film 3 to at least the laterally sealing means 10, while the housing 16 is connected to a supplying means for inactive gas or clean air.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 13.08.1996

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2930515

[Date of registration] 21.05.1999

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11) 特許番号

第2930515号

(45) 発行日 平成11年(1999) 8月3日

(24) 登録日 平成11年(1999) 5月21日

(51) Int.Cl.⁸

識別記号

F I

B 6 5 B 31/04
55/04

B 6 5 B 31/04
55/04

F
S

請求項の数3 (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平5-321826

(22) 出願日 平成5年(1993) 12月21日

(65) 公開番号 特開平7-17517

(43) 公開日 平成7年(1995) 1月20日

審査請求日 平成8年(1996) 8月13日

(31) 優先権主張番号 特願平5-106852

(32) 優先日 平5 (1993) 5月7日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(73) 特許権者 000206233

大成ラミック株式会社

埼玉県南埼玉郡白岡町下大崎873番1

(72) 発明者 二瀬 克規

埼玉県南埼玉郡白岡町権津778-2 大

成ラミック株式会社内

(74) 代理人 弁理士 小川 順三 (外1名)

審査官 渡邊 豊英

(56) 参考文献 特開 昭59-163117 (J P, A)

特開 昭54-33186 (J P, A)

特開 平2-45323 (J P, A)

特開 昭60-77837 (J P, A)

(58) 調査した分野(Int.Cl.⁸, D B名)

B65B 31/00 - 31/10

B65B 55/04

(54) 【発明の名称】 充填製袋機

1

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】 巻取りフィルムの繰出し手段および、繰出されたフィルムの案内部と、繰出しフィルムをその幅方向に二つ折りする折返し手段と、折畳まれたフィルムの遊端部分に縦シールを施す縦シール手段と、縦シール後のフィルムに、フィルム幅方向の夾雑物シールを施す横シール手段と、横シール手段の上方位置に先端開口を有し、縦シールを施されたフィルム間へ被包装物を連続的に供給する充填パイプとを具備、前記充填パイプを、被包装物の送出手段および貯留手段に順次に接続した充填製袋機であって、
巻取りフィルムの繰出し手段から、少なくとも前記横シール手段までを、充填製袋機のベースフレームに設けた、気密性のないハウジングで囲繞して外部から遮断するとともに、そのハウジング内へ大気圧より高圧の

2

クリーンな不活性ガスもしくはクリーンエアを連続的に供給するガス供給手段をハウジングに接続し、このハウジング内のクリーンな雰囲気中で繰出された一枚のフィルムから、被包装物を充填された包装袋を製造することを特徴とする充填製袋機。

【請求項2】 巻取りフィルムの繰出し手段および、繰出されたフィルムの案内部と、繰出しフィルムをその幅方向に二つ折りする折返し手段と、折畳まれたフィルムの遊端部分に縦シールを施す縦シール手段と、縦シール後のフィルムに、フィルム幅方向の夾雑物シールを施す横シール手段と、横シール手段の上方位置に先端開口を有し、縦シールを施されたフィルム間へ被包装物を連続的に供給する充填パイプとを具備、前記充填パイプを、被包装物の送出手段および貯留手段に順次に接続した充填製袋機であって、

前記案内部の複数本のガイドロールのうち、縦横のそれぞれのシール手段の上方に位置するものから横シール手段までを、充填製袋機のベースフィルムに設けた、気密性のない一ハウジングで囲繞して外部から遮断するとともに、そのハウジング内へ大気圧より高圧のクリーンな不活性ガスもしくはクリーンエアを連続的に送給するガス供給手段をハウジングに接続し、このハウジング内のクリーンな雰囲気中で、繰出された一枚のフィルムから、被包装物を充填された包装袋を製造することを特徴とする充填製袋機。

【請求項3】 前記案内部の複数本のガイドロールのうち、少なくとも、フィルムの外表面と接触する一本以上のガイドロールの近傍位置に、そのガイドロールの周面のほぼ接線方向に向く、クリーンな不活性ガスもしくはクリーンエアの噴出ノズルを配設してなる請求項1もしくは2に記載の充填製袋機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は充填製袋機の改良に関するものであり、とくには、包装用フィルムおよび被包装物を、浮遊塵その他による汚染から有効に保護するものである。

【0002】

【従来の技術】従来の充填製袋機では、その各構成部分に対する度重なるマニュアル調整、作業者の手作業による包装用フィルムのつなぎもしくは交換、段取り換えなどを容易ならしめるべく、装置の駆動系および若干の危険箇所を除き、その主要構成部分の大部分を外部にそのまま露出させた構成としておくことが一般的であった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】それ故に、この従来技術によれば、包装用フィルムおよび、これによって包装される被包装物、たとえば、粉体、液体その他の粘稠物質などが、充填包装に際して室内の塵埃等で汚染されるのを防止するためには、充填製袋機を設置する室の全体をクリーンルームとすることが必要となっており、そのため設備コストおよびランニングコストがともに大きく嵩むことになるという問題があった。またこの一方において、上述したような各種の作業の度毎に、作業者のクリーンルームへの入出を余儀なくされるため、クリーンルームを設けてもなお、被包装物その他の十分な清浄性を確保することが甚だ困難であるという問題があった。

【0004】加えて、前述したような従来技術では、包装後の被包装物の袋内酸化を防止するためには、袋内への被包装物の充填と併せて、そこへ窒素ガス、炭酸ガスその他の不活性ガスを噴射して袋内空気を不活性ガスと置換することが必要になるところ、不活性ガスを袋内へ噴射する場合には、その噴射に起因して袋内へ巻き込まれた空気、塵埃等がそのまま袋内に残留するおそれが極

めて高く、袋内空気の全てを不活性ガスに置換することが実質的に不可能であるという問題があった。

【0005】この発明は、従来技術のこのような問題点を有利に解決することになり、とくに近年においては、シールピッチの変更、蛇行調節、フィルム継ぎ、テンション調節などを自動的に行うことができ、しかも、その他の各種の条件設定を制御盤にて行うことができる高速充填製袋機（たとえば、日本精機（株）製、商標名「DANGAN」）が実用化されるに至っており、かかる充填製袋機においては、その構成部分に対する、作業者の手による直接的な調整作業その他が不要であるという点に着目してなされたものであって、充填製袋機の、包装作業にとくに重要な役割を果す構成部分だけを、清浄な、ときとしてはこれに加えて不活性な環境の下に置くことによって、軟包装装置の必要部分を簡単に、かつ安価にクリーン化するとともに、包装用フィルムおよび被包装物の双方、ひいては、充填包装袋の清浄性を常に十分に確保することができ、また、被包装物の袋内酸化のおそれを完全に取除くことができる充填製袋機を提供するものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】この発明の充填製袋機は、巻取りフィルムの繰出し手段および繰出されたフィルムの案内部を設け、また、繰出しフィルムをその幅方向に二つ折りする折返し手段を設けるとともに、折畳まれたフィルムの遊端部分に縦シールを施す縦シール手段および、縦シール後のフィルムに、フィルム幅方向の夾雑物シールを施す横シール手段をそれぞれ設け、さらに、横シール手段の上方位置に先端開口を有し、縦シールを施されたフィルム間へ被包装物を連続的に供給する充填パイプを設けるとともに、その充填パイプを、被包装物の送出手段および貯留手段に順次に接続したところにおいて、巻取フィルムの繰出し手段から、少なくとも前記横シール手段までを、充填製袋機のベースフレームに設けた、気密性のない一ハウジングで囲繞して外部から遮断するとともに、そのハウジング内へ大気圧より高圧のクリーンな不活性ガスもしくはクリーンエアを連続的に送給するガス供給手段をハウジングに接続し、このハウジング内のクリーンな雰囲気中で、繰出された一枚のフィルムから、被包装物を充填された包装袋を製造するものである。なお、ここでいう不活性ガスとは、アルゴン、ヘリウムなどの希ガスの他、窒素ガス、炭酸ガスなどの反応性の乏しいガスをも意味するものとする。

【0007】また、この発明の他の装置は、上述したと同様の機構部を有するものにおいて、前記案内部の複数本のガイドロールのうち、縦横のそれぞれのシール手段の上方に位置するものから横シール手段までを、充填製袋機のベースフレームに設けた、気密性のない一ハウジングで囲繞して外部から遮断するとともに、そのハウジング内へ大気圧より高圧の不活性ガスもしくはクリー

ンエアを連続的に供給するガス供給手段をハウジングに接続し、ハウジング内のクリーンな雰囲気中で、繰出された一枚のフィルムから、被包装物を充填された包装袋を製造するものである。そして、これらのいずれの装置においても、より好ましくは、複数本のガイドロールのうち、少なくとも、フィルムの外表面と接触する一本以上のガイドロールの近傍位置に、そのガイドロールの周囲のほぼ接線方向に向くクリーンな不活性ガスもしくはクリーンエアの噴出ノズルを配設する。

【0008】

【作用】この充填製袋機は、前述したように、各種の自動調整を可能とし、装置の構成部分に対する、作業者の手作業による頻繁な調整等を不要とした装置を前提とするものであって、装置の主要構成部分、いかえれば、包装用フィルムおよび被包装物の、外部空気による汚染のおそれがある部分を、ハウジングで囲繞して外部から遮断した状態とし、そこへたとえ、窒素ガス発生器もしくは窒素ガスタンクから、大気圧より高圧のクリーンな窒素ガスを連続的に供給することにより、ハウジングに気密性を付与する必要なしに、そのハウジング内の、少なくとも包装用フィルムの繰出し系から、ヒートシール・充填系に至るまで、好ましくはその全体で、大気圧空気が、清浄で不活性な高圧窒素ガスに完全に置換されることになる。なおここで、ハウジングへのガス導入口の形成位置、形成個数などは、ハウジングの形状、寸法等の他、供給ガスの特性、供給圧力その他に応じて適宜に選択し得ることはもちろんである。

【0009】かくして、巻取りフィルムは、その繰出しからヒートシールの終了まで、清浄な窒素ガスだけと接触することになり、それが大気中の浮遊塵、落下菌などによって汚染されるのを効果的に防止することができる。

【0010】そしてこのことは、充填パイプを経て包装用フィルム間へ供給される被包装物についても同様であり、充填パイプから吐出されたその被包装物は、静的雰囲気に近似した窒素ガス雰囲気中で、フィルム間の清浄窒素ガスだけと接触することとなり、そのフィルム間へは、浮遊塵、落下菌などを含むことのある外部空気が巻込まれることがないので、被包装物は、常に清浄な状態で包装されることになる。しかも、ここでの被包装物の包装は、完全な窒素ガス雰囲気中で行われ、包装袋内に空気が残留することがないので、被包装物の袋内酸化をもまた十分に防止することができる。

【0011】なおここで、ハウジング内への供給ガスとして、前述した窒素ガスに代えて、制菌作用のあるクリーンな炭酸ガスを用いた場合には、被包装物の清浄包装を十分に担保するとともに、その袋内酸化を有効に防止してなお、たとえ、包装用フィルムもしくは被包装物に、嫌気性菌、好気性菌などが付着することがあっても、それらの袋内での繁殖を効果的に阻止することがで

きる。ところで、酸化等のおそれのない被包装物に対しては、ハウジング内の空気をクリーンエアに置換することによって、その被包装物を汚染から十分に保護することができる。

【0012】従って、この充填製袋機では、ハウジングで囲繞した局部領域だけを特定の清浄ガス雰囲気とすることにより、少ない設備コストおよびランニングコストの下で、被包装物を、浮遊塵、落下菌などによる汚染から効果的に保護することができ、加えて、被包装物の袋内酸化をも十分に防止することができる。

【0013】ところで、前記クリーンエアその他の清浄ガスは、ガスがハウジング内へ噴出される前のいずれかの段階で、それをフィルター（例えば、日本ボール（株）のエフロン（商標名））に通過させることによってもたらしことができ、これによれば、菌、塵などに対して0.01μm程度のろ過精度を確保することもできる。この一方において、巻取フィルムへの付着菌対策としては、その巻取フィルムを充填製袋機に装着する前、もしくは装着後に、フィルムにエレクトロンビーム、γ線などを照射すること、または、そのフィルムをエチレンオキサイドガスに接触させることなどが有効であり、これらのいずれにあっても、フィルムへの付着菌を十分に殺菌することができる。

【0014】また、この発明の他の装置では、ハウジングの囲繞ボリュームを、ガイドロールから横シール手段までの必要最小限のものとすることで、前述したとほぼ同様の作用効果を、極めて少ない設備およびランニングコストの下で実現することができる。なお、この装置において、上述したハウジングの他に、前述した装置と同様の他のハウジング、すなわち、巻取フィルムの繰出し手段から、少なくとも横シール手段までを囲繞する他のハウジングを設けて、内外二重構造のハウジングとした場合には、清浄ガスが大気圧より高圧であることに基づき、内側ハウジング内のみならず、内外の両ハウジング間のスペースをもまた十分クリーンな雰囲気とすることができ、従って、とくには巻取フィルムを、その繰出しからヒートシールの終了に至るまで、前述の場合と近似した雰囲気内におくことができ、その巻取フィルムを汚染から有効に保護することができる。

【0015】そしてさらに、前述したそれぞれの装置において、フィルムのガイドロールのうち、少なくとも、フィルムの外表面と接触する一本以上のガイドロールの近傍に、ロール表面のほぼ接線方向に向く噴出ノズルを設けた場合には、そのガイドロールに巻掛けたフィルムの内表面、いかえれば、被包装物との接触表面に向けて、クリーンな不活性ガスもしくはクリーンエアを高圧噴射することにより、その噴射ガスによってフィルムへの付着物を効果的に除去することができ、このことは、複数本のガイドロールに対して高圧噴射を行った場合に

より一層効果的である。

【0016】このようにしてフィルムの内表面に一旦接触した、フィルムへの付着物を含む高圧噴射ガスは、それを装置外へ排出すること、または、トラップしてフィルタに通過させることが好ましく、このことによれば、フィルムから除去された塵埃その他の、フィルムへの再付着のおそれを十分に除去することができる。ところで、フィルムの内外両表面からともに付着物を除去する場合には、フィルムの内表面と接触するガイドロールの近傍位置にもまた、噴出ノズルを同様にして配設する。なおここで、噴出ノズルの向きをロール表面のほぼ接線方向とするのは、とくには、フィルムに静電付着している塵埃その他のフィルム離れを高める上で好適であることによる。

【0017】

【実施例】以下にこの発明の実施例を図面に基づいて説明する。図1はこの発明の一実施例を、一部を破断除去して示す略線正面図であり、図中1は、装置の各構成部分を取付けるベースフレームを、2は、そのベースフレーム1の側部に配設した巻取りフィルムの繰出し手段をそれぞれ示し、ここでは、ベースフレーム1に二台の繰出し手段2を配設することによって、それらのそれぞれに取付けたロール状の巻取りフィルム3の交互の繰出しを可能ならしめている。

【0018】ここで、繰出し手段2の配設台数は、特定の充填包装ロットが終了するまで、繰出し手段2への巻取りフィルム3の新たな取付けを不要ならしめるべく、所要のロット長との関連において適宜に増やすこともでき、この場合には、図では位置固定式とした繰出し手段2を昇降運動可能とすることによって、それぞれの巻取りフィルム3の繰出し位置をほぼ一定として、それぞれの巻取りフィルム3についての包装条件を均等化することができる。

【0019】なおここでは、一の巻取りフィルム3の繰出し終端部分に対する、他の巻取りフィルム3の繰出し先端部分の連結は、接続手段4によって自動的に行われる。

【0020】一方、ベースフレーム1の上部には、複数本のガイドロール、弛み防止機構などを具えるフィルム案内部5を配設し、そして、ベースフレーム1の前面には、その上方側から、繰出しフィルム6をその幅方向の中央部分から二つ折りする折返し手段7、被包装物の充填手段8、縦シール手段9、上下二段の横シール手段10、11および、充填製袋終了後の連続包装袋12を、一袋づつもしくは所要の連包数毎に、横シール部分の中間部から切断する切断手段13をそれぞれ順次に配設する。

【0021】ここにおいて、折返し手段7は、繰出しフィルム6に接触して、横シール手段10の近傍位置まで下向きに延在する折返しロッド7aを有しており、この折返しロッド7aは、たとえば駆動モータ7bの作用下で、それを、繰出しフィルム6の幅に応じて、その適正折返し位置と対応する位置まで進退駆動させることによって、

繰出しフィルム6の常に正確な二つ折りを担保する。また、被包装物の充填装置8は、縦シール手段9によって両側端部分に縦シールを施された筒状の繰出しフィルム内へ、これも横シール手段10の近傍位置まで進入する充填パイプ8aを有しており、この充填パイプ8aは、それを、例えば、吐出ポンプ14および貯留タンク15に順次に接続することにより、好ましくは殺菌状態にある閉空間の被包装物を、所定の流量で繰出しフィルム間へ連続的に供給する。従って、ここにおける横シール手段10は、繰出しフィルム間へ連続的に供給されてフィルム間に挟まれる被包装物を押し退けつつ、繰出しフィルムをその幅方向にヒートシールする、いわゆる夾雑物シールを行うことになる。

【0022】ところで、上述したところにおいて、被包装物を充填包装した包装袋を、それが多数連続したままの状態で食品メーカその他に納品する場合には、前述した切断手段13に代えて、各包装袋毎に、横シール部分にその全長にわたってミシン目状の孔傷を形成するミシン目傷形成手段を配設することが好ましい。

【0023】さらにこの装置では、巻取りフィルム3の繰出し手段2から、少なくとも上方側の横シール手段10までの間、図では切断手段13までをベースフレーム1に設けた、気密性のないハウジング16で囲繞し、そして、好ましくは、そのハウジング16を、繰出し手段2、フィルム案内部5およびそれぞれのシール手段9、10、11その他の前方側位置で所要に応じて開閉可能ならしめて、繰出し手段2に対する巻取りフィルム3の取付け、フィルム案内部5へのフィルム通し、ヒートシール刃の交換などの作業を容易ならしめる。

【0024】このようなハウジング16には、その形状、寸法、ハウジング内への供給ガスの特性、供給流量などに応じて選択した位置および個数のガス導入口17を形成し、これらのガス導入口17のそれぞれを、クリーンな不活性ガスもしくはエアの供給手段18に接続する。ここで、この供給手段18としては、不活性ガスもしくはエアの発生源または、貯蔵タンクその他を用いることができるが、いずれにしても、ガスを大気圧より高圧でハウジング内へ供給できる手段であることが必要である。なお、ハウジング内へ供給されるガスまたはエアの清浄化は、前述したように、それがハウジング内へ供給される前のいずれかの段階で、それをフィルタに通過させて、十分に除塵および除菌を行うことにて実現することができる。

【0025】以上のように構成してなる装置による充填製袋に当たっては、まず、いずれか一の繰出し手段2から巻取りフィルム3を引き出して、フィルム案内部その他に対する所定のフィルム通しを行うとともに、ハウジング16の開止可能部分の全てを開止し、次いで、たとえば窒素ガスの供給手段18を経てクリーンな高圧窒素ガスをハウジング内へ連続的に供給して、そのハウジング内の大

気圧空気を好ましくはハウジング16の全体にわたって窒素ガスに置換する。

【0026】ここで、このガス置換は、ハウジング内の空気を、高圧窒素ガスによって、ハウジングの開口、隙間などを経てハウジング外へ押し出すことにて行われ、ハウジング外の空気の、その内側へのその後の侵入は、ハウジング内へ継続的に噴出する窒素ガスによってハウジング内圧を大気圧より幾分高く維持することにより、十分に阻止されることになる。

【0027】その後は、図示しない制御盤への入力条件に従って装置を作動させて、繰出し手段2から繰出された巻取りロール3の繰出しフィルム6を、フィルム案内5で蛇行調節しながら、折返し手段7を経て縦シール手段9へ供給する。このことにより、折返し手段7は、前述したように、繰出しフィルム6をその幅方向の中央部分から正確に二つに折返し、そして縦ロール手段9は、縦シール刃9aによって、繰出しフィルム6の遊端部分に縦シール20を施す。

【0028】そしてさらには、繰出しフィルム6に、横シール手段10の横シール刃10aによって横シール21を施しつつ、吐出ポンプ14にて汲上げられた貯留タンク内の被包装物を充填手段8の充填パイプ8aによって、縦シール20を施されて筒状となった繰出しフィルム間へ連続的に供給し、これらのことによって、ハウジング内で、一枚の繰出しフィルム6から、被包装物が充填された包装袋を形成する。

【0029】なおここで、横シール手段10の下側に位置する他の横シール手段11は、横シール21のシールの形を整える目的の下で、上側の横シール手段10に比して狭幅で、低温、好ましくは常温で、また必要に応じて冷却条件下で、その横シール部分に重ねて再度横シールを施すべく機能する。

【0030】以上のような一連の充填包装は、ここでは、ハウジング内の、清浄にして完全な窒素ガス雰囲気中にて行われるので、包装用フィルムおよび被包装物が、充填製袋機の内部で、大気中の浮遊塵その他によって汚染されるのを極めて効果的に防止することができ、また、包装袋内には、空気を含まない窒素ガスだけが封入されることになるので、被包装物の袋内酸化のおそれをほぼ完全に除去することができる。

【0031】従って、繰出し手段2に取付けられるそれぞれの巻取りフィルム3を十分清浄な雰囲気内で製造し、および／または前述したような殺菌処理を施し、また、被包装物に滅菌、殺菌などの処理を予め施すことによって、被包装物の衛生状態を、少ない設備コストおよびランニングコストの下で著しく高めることができる。

【0032】ところで、充填包装を終了した連続包装袋12に対しては、切断手段13によって、前述したように一袋づつもしくは所要の連包数毎に切断処理を施して、使用に供し得る製品22とする。

【0033】なお、上述したところにおいて、供給手段18を炭素ガス供給手段とした場合には、以上に述べたところに加え、クリーンな炭酸ガスの制菌作用によって、被包装物の衛生状態をより一層高めることができ、一方、袋内酸化のおそれのない被包装物に対しては、供給手段18をエアの供給手段とすることにより、被包装物の汚染等を十分に防止することができる。

【0034】図2は、この発明の他の実施例を示す略線正面図であり、この例は、フィルム案内5の複数本のガイドロールのうち、縦横のそれぞれのシール手段9～11の上方に位置するガイドロール5aから、上方側の横シール手段10までを小型のハウジング26によって囲繞し、そして、そのハウジング26を、そこに設けた少なくとも一個、図では五個のガス導入口27によって、図示しない、不活性ガスもしくはエアの供給手段に接続したものである。これによれば、ハウジング内へ、清浄な所要の高圧ガスを連続供給して、そのハウジング26から大気圧空気を完全に追い出すことによって、少ない設備コストおよびランニングコストの下で、フィルムおよび被包装物の汚染その他を前述した実施例とほぼ同様に効果的に防止することができ、また、袋内ガスを、空気を含まない完全な不活性ガスとすることもできる。

【0035】なお、この装置において、ハウジング26に加えて、前述した実施例で述べたような外側ハウジングをも設けて、内外二重構造のハウジングとした場合には、内側のハウジング26へ供給した高圧清浄ガスをもって、内側ハウジング26の内部のみならず、それらの両ハウジング間のスペースをもまた、十分クリーンな雰囲気とすることができ、これがため、大気中の浮遊塵その他の、フィルムへの付着を有効に阻止することができる。

【0036】図3は、前述したそれぞれの装置におけるより一層の好適例を示す、要部略線正面図であり、これは、フィルム6の、被包装物との接触表面に付着することのある、スリップ剤、アンチブロッキング剤、その他の塵埃等を除去することを目的として、案内5の複数本のガイドロールのうち、フィルム6の外表面と接触する一本以上、図では一本のガイドロール5aの近傍位置に、そのガイドロール5aの周面のほぼ接線方向に向けて、不活性ガスもしくはクリーンエアの噴出ノズル28を配設したものである。ここで、この噴出ノズル28は、フィルム6の幅と同等もしくはそれ以上の長さを有することが好ましい。これによれば、ハウジング16、26内へ供給される加圧ガスと同種のガスを、噴出ノズル28の狭幅スリットから高速で噴出することによって、ガイドロール5aに巻掛けたフィルム6の内表面に付着した塵埃等を、簡単にかつ容易にそこから分離させることができる。

【0037】ところで、このようにして一旦分離させた塵埃等の、縦横のシール手段9、10、11の側への落下を防止するためには、噴出ノズル28からの噴流が、それらの手段から遠ざかる方向へ流れるように噴出ノズル28の

11

配設姿勢を選択することが好ましく、また、分離塵埃等がハウジング内に浮遊するのを防止するためには、その噴流をハウジング外へ直ちに排出すること、または、直ちにフィルターに通過させることが好ましい。

【0038】なお、一本のガイドロール5aでのガス噴射のみにては、フィルム6への付着物を十分に除去し得ない場合には、フィルム6の外表面に接触する他のガイドロールにおいてもまた、同様のガス噴射を行うことができ、さらに、フィルム6の外表面への付着物をも併せて除去する場合には、フィルム6の内表面と接触するガイドロールに対して、上述した場合と同様にしてガス噴射を行うことができる。

【0039】

【発明の効果】かくして、この発明によれば、とくには、充填製袋機の内部で、大気中の浮遊物、落下菌などによって、フィルムおよび被包装物が汚染されるおそれのある特定領域をハウジングによって囲繞するとともに、そのハウジングを、ガス導入口を介してクリーンな加圧不活性ガスもしくは加圧エアの供給手段に接続して、ハウジング内から、塵埃その他を含む空気を完全に排出するとともに、その内部を清浄な加圧ガス雰囲気とすることにより、繰出された一枚のフィルムによって被*

12

*包装物の包装を終えるまでの間を十分清浄に保持して、少ない設備およびランニングコストの下で、被包装物を極めて衛生的に包装することができ、また、被包装物の袋内酸化を効果的に阻止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施例を、一部を破断除去して示す略線正面図である。

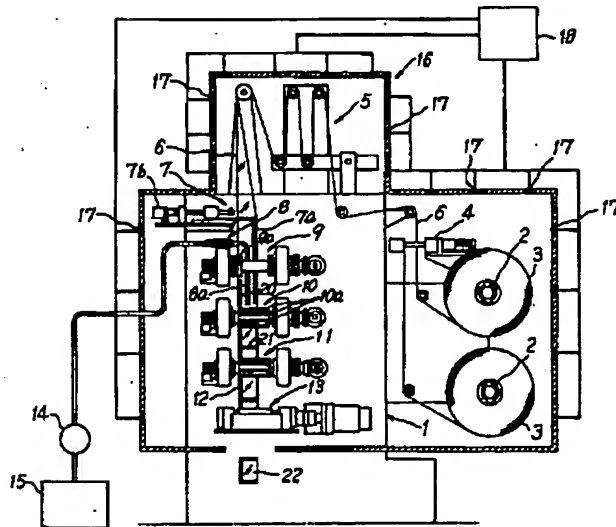
【図2】この発明の他の実施例を示す部分断面略線正面図である。

10 【図3】フィルム付着物の除去装置を例示する要部略線正面図である。

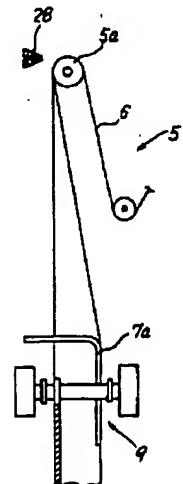
【符号の説明】

1 ベースフレーム、 2 繰出し手段、 3 巻取りフィルム、 5 フィルム案内部、 5a ガイドロール、 6 繰出しフィルム、 7 折返し手段、 7a 折返しロッド、 8 充填手段、 8a 充填パイプ、 9 縦シール手段、 10, 11 横シール手段、 12 連続包装袋、 14 吐出ポンプ、 15 貯留タンク、 16, 26 ハウジング、 17, 27 ガス導入口、 18 供給手段、 20 縦シール、 21 横シール 28 噴出ノズル

【図1】



【図3】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.